

断熱改修前の暖房用エネルギー消費量計算書（有限会社古澤建築）

QPEX Ver.2.07

建設地	軽井沢	
暖房用エネルギー消費量 (Qs)	$= 24 \times qa \times D$ $= 24 \times 958 \times 2902 / 1000 =$ $= 24 \times 958 \times 2902 \times 3600 / 1000000 =$	66,744 [kWh] 240,277 [MJ]
日射取得熱	日射利用効率 日射取得熱	0.8 [-] 1684 [W]
室内発生熱	床1㎡あたりの家電製品・人体その他室内からの発生熱 住宅の相当延べ床面積 室内発生熱 $= 床1㎡あたりの室内からの発生熱 \times 住宅の相当延べ床面積$ $= 4.6 \times 166$	4.6 [W] 166.4 [㎡] 766 [W]
室内取得熱 (E)	室内取得熱(E) = 日射取得熱 + 室内発生熱 $= 1684 + 766 =$	2,450 [W]
総熱損失係数(qa)	総熱損失係数(qa) = 熱損失係数 $\times$ 相当延べ床面積 $= 5.756 \times 166.448 =$	958 [W/°C]
自然温度差 (Δtn)	自然温度差(Δtn) = E / qa $= 2450 / 958 =$	2.56 [°C]
暖房度日数 (D)	暖房設定室温(就寝時の室温低下考慮) 暖房設定室温(就寝時の室温低下考慮) - Δtn = 暖房度日数(D) =	18 [°C] 15.44 [°C] 2,902 [K・日]
暖房用灯油消費量 (Qs)	暖房システム = FFボイラー 暖房システム効率(η) 灯油の低発熱量 暖房用灯油消費量(全室暖房時) $= 24 \times qa \times D / \eta / 灯油の低発熱量$ $= 24 \times 958 \times 2902 / 0.85 / 10289 =$ 相当延床面積当たりの暖房用灯油消費量 $= 暖房用灯油消費量 / 相当延べ床面積$ $= 7632 / 166.4 =$	0.85 [-] 10,289 [Wh/ℓ] 7,632 [ℓ] 45.85 [ℓ/㎡]
暖房によるCO <sub>2</sub> 発生量	原単位CO <sub>2</sub> 2009年データ 原単位 / 暖房システム効率 CO <sub>2</sub> 発生量 $= 暖房用エネルギー消費量 \times 原単位CO_2 / 暖房システム効率$ $= 66744 \times 0.256 / 0.85 =$ 相当延床面積当たりのCO <sub>2</sub> 発生量 $= CO_2発生量 / 相当延べ床面積$ $= 20101.6 / 166.4 =$	0.256 [kg/kWh] 0.301 [kg/kWh] 20,102 [kg] 120.8 [kg/㎡]

断熱改修後の暖房用エネルギー消費量計算書（有限会社古澤建築）

QPEX Ver.2.07

建設地	軽井沢	
暖房用エネルギー消費量 (Qs)	$= 24 \times qa \times D$ $= 24 \times 298 \times 1720 / 1000 =$ $= 24 \times 298 \times 1720 \times 3600 / 1000000 =$	12,286 [kWh] 44,228 [MJ]
日射取得熱	日射利用効率 日射取得熱	0.8 [-] 1569 [W]
室内発生熱	床1㎡あたりの家電製品・人体その他室内からの発生熱 住宅の相当延べ床面積 室内発生熱 $= 床1㎡あたりの室内からの発生熱 \times 住宅の相当延べ床面積$ $= 4.6 \times 166$	4.6 [W] 166.4 [㎡] 766 [W]
室内取得熱 (E)	室内取得熱(E) = 日射取得熱 + 室内発生熱 $= 1569 + 766 =$	2,335 [W]
総熱損失係数(qa)	総熱損失係数(qa) = 熱損失係数 $\times$ 相当延べ床面積 $= 1.788 \times 166.448 =$	298 [W/°C]
自然温度差 (Δtn)	自然温度差(Δtn) = E / qa $= 2335 / 298 =$	7.84 [°C]
暖房度日数 (D)	暖房設定室温(就寝時の室温低下考慮) 暖房設定室温(就寝時の室温低下考慮) - Δtn = 暖房度日数(D) =	18 [°C] 10.16 [°C] 1,720 [K・日]
暖房用灯油消費量 (Qs)	暖房システム = FFボイラー 暖房システム効率(η) 灯油の低発熱量 暖房用灯油消費量 $= 24 \times qa \times D / \eta / 灯油の低発熱量$ $= 24 \times 298 \times 1720 / 0.85 / 10289 =$ 相当延床面積当たりの暖房用灯油消費量 $= 暖房用灯油消費量 / 相当延べ床面積$ $= 1405 / 166.4 =$	0.85 [-] 10,289 [Wh/ℓ] 1,405 [ℓ] 8.44 [ℓ/㎡]
暖房によるCO <sub>2</sub> 発生量	原単位CO <sub>2</sub> 2009年データ 原単位 / 暖房システム効率 CO <sub>2</sub> 発生量 $= 暖房用エネルギー消費量 \times 原単位CO_2 / 暖房システム効率$ $= 12286 \times 0.256 / 0.85 =$ 相当延床面積当たりのCO <sub>2</sub> 発生量 $= CO_2発生量 / 相当延べ床面積$ $= 3700.1 / 166.4 =$	0.256 [kg/kWh] 0.301 [kg/kWh] 3,700 [kg] 22.2 [kg/㎡]